

Title	下半もぢゅS群ニツイテ III
Author(s)	伊藤, 昇
Citation	全国紙上数学談話会. 2(10) p.327-p.329
Issue Date	1948-07-25
oaire:version	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/75242
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

108. 下半モジュラS群について III

(名大) 伊藤 昇

Conformal ナ群ト *lower semi-modular* ナ群トノ関係ニツイテハ I,
II デハウマクユキマセンデシタガ. 結局次ノ定理ガ成立スル様デス

定理 1. $G : \text{conformal} \Rightarrow G \text{ lower semi-modular}$
 $g = P_1^{e_1} \dots P_r^{e_r}, \quad r \geq 4$
 $G > \forall H \text{ lower semi-modular}$

証明

$G \triangleright M, M^x \Rightarrow M, M^x_m \triangleright M \wedge M^x$ ヲ言エバヨイ.

假定ニヨリ $G: M = P_i$ $i \neq 1$ ナラバ G/S_1 lower semi-modular
ダカラヨイ.

ダカラ $i=1$ トスル ソコデ inductionニヨル.

$e_1 > 1$ ナラバ $S_1(M) \triangleleft G$ ダカラ $G/S_1(M) = \text{induction}$ ガキク.

ソコデ $e_1 = 1$ トスル. ソウスルト高々唯一ツノ $i \neq 1$ ナラバ $S_i S_j$ ハ

nilpotent 何者. ソウデナケレバ $S_i S_j S_j$. $S_i = \{A\}$. $m \triangleright S_i S_j, S_i^A S_j^A$

デ $S_i S_j \wedge S_i^A S_j^A$ ハ $S_i S_j$ ノ maximal subgroupニナラナイ. ソレ

ハ $S_i S_j$ ノ lower semi-modularityニ反スル. ソウダトスレバ後ハ
殆ト明カデアリマセウ.

ソウスルト Conformal subgroup ガ lower semi-modular デナケ
レバ. 位数ノ相異なる素因数ガ2又ハ3ナル subgroupノ中デ (ソレハ勿論
conformal) lower semi-modular デナイモノガアルワケニナリ
マス. 従ソデス ノ様ナモノノ中デ細小ナモノヲトレバ. ソレヲ素部分群ハ
スバテ lower semi-modular トナルワケデス.

定理 2.

$G: \text{conformal} \neq \text{lower semi-modular}$ $G = \text{準同型} \text{ナ } G_0 \text{ デ}$
 $q = p_1^{e_1} p_2^{e_2} p_1^{e_1} p_2^{e_2} p_3^{e_3}$ $\Rightarrow G_0: \text{conformal} \neq \text{lower semi-modular}$
 $G \triangleright^v H$ lower semi-modular $\Rightarrow G_0 = p_1 p_2^2, p_1 p_2 p_3$
($G \triangleright^v H$ lower semi-modular)

証明.

$e_1 = 1$ デ $G = \text{準同型}$ デ 求メル性質ヲ有スル群ガアルコトハ定理 1 ノ証明カラ明
白. ソウスルト $p_1 p_2^{e_2}$ ナル位数ノ時ハ $p_1 p_2^{e_2-1}$ ナル位数ノ部分群ノ

lower semi-modularity カラ ソコデ 位数 $p_1 p_2^{e_2-2}$ ノ中心ガアル
コトニナリマスガ. ソレハ又モトノ群ノ normal subgroup デ. ソノ

factor group ハ求メル性質ヲ有シマス. $p_1 p_2^{e_2} p_3^{e_3}$ ナル位数ノ時ハ

$p_1 p_2^{e_2}$ ナル位数ノ部分群ノ lower semi-modularity カラ. ソコ

デ 位数 $p_1 p_2^{e_2-1}$ ノ中心ガアルコトニナリマスガ. ソレハモトノ group ガ conformal

ナルコトカラ、ソノ *normal subgroup* ニナリマス。ソノ *factor group*
 ハ位数 $p_1 p_2 p_3^{e_3}$ デボメル性ヲ有シ、更ニ $e_3 = 1$ デボメル性ヲ有スル
factor group ガ取レルコトモ容易デアリマス。

最後ニ求メタイハバ最良ニ *conformal* ナ *lower semi-modular*
 ナ群ノ構造ヲ害イテシマウコトハ至難デハナイデセウ。尚ソレラハ *family 2* デ
 アリマス。

以上

(1948. 6. 12)